

**19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**

Offenlegungsschrift
DE 199 15 241 A 1

**Int. Cl.⁷:
B 60 K 15/04**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

21) Aktenzeichen:	199 15 241.
22) Anmeldetag:	3. 4. 1999
23) Offenlegungstag:	5. 10. 2000

⑦ Anmelder:
ITW-Ateco GmbH, 97285 Röttingen, DE

24 Vertreter:
Patentanwältin Hauck, Graef's, Wehnert, Döring
Siemons, 20354 Hamburg

Stepf, Uwe, 97285 Röttingen, DE; Grams, Rainer, 97084 Würzburg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Tönkstutzenventil

57 Tankstutzenventil mit
abnehm. Vorfließbohrung, das an der Karosserie oder in ab-

... öffnet Vorhangsbauwerk, das sich bei der Nutzung über einen zylindrischen Innenraum aufwölbt sowie eine größere Öffnung und eine diametral gegenüberliegende kleine zweite Öffnung, wobei der zweiten Öffnung ein ringförmiges Dichtband zugeordnet ist,

• einem kugelförmigen oder zylinderförmigen Vermittglied, das an einem Ende mit einem Nocken auf dem Pleuellagerarm, andererseits passend vom Pleuellagerarm auf dem Pleuellagerarm, um ein Abweichen zwischen einer Öffnungs- und einer Schließstellung schwerer gelagert ist und einen trichterförmigen Durchgang aufweist, der in der Öffnungsstellung mit dem Vermittglied die Öffnungen des Gehäuses miteinander verbindet und in der dazu um einen Winkel versetzt in der Schließstellung voneinander trennt,

- einem Vorschußglied, das von einer Feder gegen den Dichtsitz vorgespannt ist und durch eine durch den Durchgang eingeführte Zapfpistole geöffnet werden kann.

- einem Verriegelungsglied, das zwischen einer Verriegelung und einer Freigabestellung bewegbar ist und in der Verriegelungstellung das Verschlussglied in seiner Schließstellung sperrt und in seiner Freigabestellung freiläßt,

- einem Antrieb nur das Verringeln, - einem Getriebe zwischen dem Antrieb oder dem Ventilglied und dem Verriegelungsglied, das das Verriegelungsglied in seiner Verriegelungseinstellung bewegt, wenn der Antrieb das Ventilglied in die Schließstellung schwenkt und

- einem Verbindungsgehäuse zwischen dem Ventilgehäuse und einem Anschluss für eine Tankleitung, in ...

BUNDESDRUCKEREI 08.00 002 040/707/1

13

Beschreibung

I

Die Erfindung bezieht sich auf ein Tankstützenventil nach dem Patentanspruch 1.

Ist das, was die vom Markt aus Automotoren kommende Leistung zu einer „Markenleistung“ oder „Kunstleistung“ in eine Öffnung der Kunstschöpfung und Verknüpfung wird. Er kann aus Kunststoff gefertigt werden und enthält für den Überfall bzw. einen Gasdruck im Tank bei einer derartigen Konstruktion ist die Öffnung in der Kunstform durch ein gestanztes Loch zu verschließen. Das Modell kann verteilbar sein, wobei die Verteilung von Fahrzeugen erfolgt werden kann. Beispielsweise kann ein automatisches Unterstellgerät, wenn das Fahrzeug stillgelegt, jedoch nicht abgeschossen ist, Mithilfe einer Zündungsverriegelung kann auch der Diebstahl ver-
gesselt werden.

Es ist auch bereits vorgezeichnet worden, zwischen der Umformung und der Öffnung in der Karsotte ein Verhältnis und die Öffnung in der Karsotte ein Verhältnis zu verzeichnen, das während geöffnet oder geschlossen ist. Im Selbstzustand steht es die Verbindung zwischen der Leitung und der Karsotteöffnung, während es in der Öffnung und einer Durchgang zwischen der Öffnung und der Leitung liegt, über die eine Zäpfohle eingeklinkt werden kann. Eine derartige Konstruktion hat den Vorteil, dass ein Deckel an der Karsotte nicht erforderlich ist, weil der Deckel kann leicht abgezogen werden und ist auch hin und her zu verschieben. Die Öffnung ist durch einen Deckel bei einer automatischen Befüllung. In dem beschriebenen Fall ist die Ventilluft von einer Kugel geleitet, die einen Durchgang besitzt, wobei die Kugel um eine Abwärtsbewegung geleitet ist, beispielsweise um 90°, und ist der Öffnungsstellung die Öffnungen miteinander zu verbinden und ist in der Selbstöffnung vorgeordnet zu sperren. Nach dem eine Kugel kann eine überwachende Spritzschnecke in Staubschichtung erhalten werden. Das Ventillgeheiß, in dem die Kugel geleitet ist, kann aus Karsotte bestehen, und abwechselnd an der Karsotte eingehend sein, so dass bei einem Unfall das Ventilluft ausgetreten werden kann und verhindert wird, dass Treibstoff austritt.

Der Bründung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Tankstutzenventil zu schaffen, das ein automatisches Öffnen und Schließen des Tankstutzenventils ermöglicht, der in der geschlossenen Position automatisch verriegelt ist.

Diese Aufgabe wird durch das Tankstutzenventil mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[illegible][illegible]

Deshalb ist die Ventilall in der Selbstregulation der Atemmuskulatur ein sehr wirksames Hilfsmittel. Am einfachsten kann der Anreiz über ein Gebläse erfolgen. Alternativ kann eine Kratbeulung vorgenommen werden, die über Gebläse auf das Ventilall wirkt.

bedeuten sicher das Verlangen, in der Schwachsinnigkeit der Natur durchdringt automatisch das Verschieblichste geschossen, sondern das aus der Tadelung Treibstoff nicht austreten kann.

Schließlich ist ein Verdrängungsprozess zwischen dem Verdrängten und einem Anstich für eine Tadelungsvorgeschichte, in welchem das Verschieblichste und das Verdrängte zugleich aufgenommen sind. Die Verbindung zwischen dem Verdrängten bzw. dem Anstich muß nicht ausgeführt sein, da durch das Verdrängungsergebnis hindurch das Treiben in die Tadelung gestülpt wird.

Es sind verschiedene konstruktive Ausgestaltung denkbar, das Verschlußglied zu gestalten. Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß das Verschlußglied eine schwenkbare gelegte Klappe aufweist, die mit dem freien Ende eines Rohrstruzens zusammenwirkt, der die zweite Öffnung bildet.

Eine andere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass der Antrieb ein Elektromotor ist, der über einen Riementrieb oder andere Getriebe mit einem Antriebszapfen des Ventiltriebs gekoppelt ist.

falls vom Antrieb befreit. Dies kann nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung dadurch geschehen, daß der Elektromotor über ein Schneckengetriebe mit einer Stange gekoppelt ist, die um ihre Achse drehbar ist und einen soliden Verriegelungsansatz aufweist, der das Verriegelungs-

werden, die jeweils einen Vermögensursatz aufweisen

Die Befragung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Fig. 1 zeigt perspektivisch ein Tankstützenventil nach der Erfindung in schematischer Darstellung.

Fig. 2 zeigt eine andere Ansicht des Tankstutzenventils nach Fig. 1, ebenfalls in perspektivischer Darstellung ohne Verbindungsgehäuse.

Fig. 3 zeigt eine ähnliche Darstellung wie Fig. 1, jedoch bei fortgeschrittenem Verbindungsstadium.

Fig. 4 zeigt eine ähnliche Darstellung wie Fig. 3, jedoch mit geschlossenem Verschlussglied.

bis 3 mit geöffnetem Verschlußglied.
Fig. 6 zeigt eine ähnliche Darstellung wie Fig. 5, jedoch mit geschlossenem Ventilielglied und geschlossenem Verschlußglied.

In den Fig. 1 bis 6 ist ein kugelförmiges Gehäuse 10 zu erkennen, das eine kreisrunde Öffnung 12 aufweist und das wie jedoch nicht gezeigt ist, in geeigneter Weise in einer geeigneten Tanknische angebracht ist. Die Öffnung 12 ist zur einen Öffnung in der Karosserie (ebenfalls nicht gezeigt) ausgerichtet.

Auf der Urtung 12 annaher gegeneinander.
Sind des Chelices ist im Rohstrutzen 14 zu erkennen, der eine kleine Öffnung 16 bildet.

Wie aus dem Fig. 5 hervorgeht, ist der Innenraum des Chelices 10 ebenfalls kegelförmig und nimmt annähernd passend eine Verengung 18 in Form einer Kugel auf, die jedoch einen abgelenkten Bereich 20 aufweist. Das Verhalten 18 weist einen rechtwinkligen Durchgang 22 auf, der in der Fig. 5 dargestellten Öffnungsstellung 22, der mit dem Rohstrutzen 14 verbindet. In der Öffnungsstellung 12 mit dem Rohstrutzen 14 verbindet. In der Öffnungsstellung

lung schließt die Abflachung 20 blind mit der Öffnung 12 des Gehäuses 10 ab.

Das Ventilglied 18 ist um eine in der Zeichenebene liegende Achse verschwenkbar, wodurch sie bei einer Verschiebung um annähernd 90° die in Fig. 6 dargestellte Position einnimmt, in der die Öffnung 12 vom Korbstrutzen 14 gereinigt ist. Ein Abschnitt der Kugel steht dabei über die Gehäuseöffnung 12 nach außen vor. Das Ventilglied 18 bildet in der Schließstellung mit einer Staub- und Spritzwasserabdichtung.

Gehäuse 10 und Ventilglied 18 können aus Kunststoffmaterial gefertigt sein. Damit die Kugel 18 in das Gehäuse 10 eingebracht werden kann, kann das Gehäuse 10 zweifach geformt sein, welche Teile um die Kugel herum abschließend miteinander verbunden werden.

Die Ventilklappe 18 ist mit einem Antriebszapfen 24 versehen, der drehbar im Gehäuse 10 gelagert ist. An seiner Außenseite sitzt ein Teilrad 26, das über einen Riemen 28 mit einem Teilrad 30 in Treibverbindung steht.

Wie sich aus den Fig. 1 bis 4 ergibt, sitzt das Teilrad 30 auf einer Welle 32, auf der auch ein Zahnrad 34 sitzt. Das Zahnrad 34 steht in Wirkverbindung mit einem Schneckenrad 36, das von einem Elektromotor 38 angetrieben ist. Die Räder 34, 36 bilden mit einem Schneckengetriebe. Ein weiteres Zahnrad 40 bildet mit dem Schneckenrad 36 ebenfalls ein Schneckengetriebe. Mit den Zahnrädern 34, 40 ist eine Stange 42 bzw. 44 verbunden (siehe insbesondere Fig. 2), die im Abstand und parallel zueinander verlaufen. Mit den Stangen sind seitlich Verriegelungsansätze 46, 48 verbunden.

Eine Klappe 50 ist um eine Achse schwenkbar gelagert. Sie ist von einer nicht gezeigten Feder vorgespannt in eine Position, in der sie mit dem freien Ende des Strutzens 16 zusammenwirkt und diesen dichtend verschließt. Die Verschiebung ist in Fig. 4 zu erkennen.

Über das gezeigte Getriebe ist sichergestellt, daß in der Öffnungsstellung des Ventilglieds 18 gemäß Fig. 5 die Verriegelungsansätze 46, 48 mit Hilfe der Stangen 42, 44 in eine Lage verschwenkt sind, in der die Klappe die Schließstellung nach Fig. 4 einnehmen kann und mit Hilfe eines durch den Durchgang 42 hindurchgeführten Ansatzes einer Zapfbohle aufgeschwenkt werden kann, damit flüssiger Treibstoff in den Tank gefüllt werden kann. In der Schließstellung des Ventilglieds 18 gemäß Fig. 6 sind die Verriegelungsansätze 46, 48 um annähernd 90° verschwenkt und liegen auf der Außenseite der Klappe 50 an oder sind dieser weggelassen angeflanscht, so daß die Klappe 50 nicht geöffnet werden kann. Dadurch ist die Verschlussklappe automatisch mechanisch verriegelt und bietet die geforderte Dichtigkeit bei einem Unfall.

An dem Gehäuse 10 ist ein Verbindungsgehäuse 52 dicht angebracht, das auf der dem Ventilglied 10 gegenüberliegenden Seite einen Strutzen 54 aufweist für die Verbindung mit einer Tankleitung (ebenfalls nicht dargestellt). Wie aus Fig. 1 erkennbar, sind die Verschlussklappe 50 sowie die Stangen 42, 44 mit den Verriegelungsansätzen 46, 48 innerhalb des Gehäuses 52 angeordnet. Die Stangen 42, 44 sind dichtend durch die Wandung des Verbindungsgehäuses 52 hindurchgeführt. Das Gehäuse kann in geeigneter Weise mit der Karosserie fest verbunden werden und seinerseits den Elektromotor und das beschriebene Zahnradgetriebe lagern. Im Inneren kann es die Klappe 50 lagern.

Patentanträge

1. Tanksutzenventil mit
 - einem Ventilgehäuse (10), das an der Karosserie oder in einer Tankmulde befestigbar ist, einen

kugelförmigen oder zylindrischen Innenraum aufweist sowie eine größere Öffnung (12) und eine diametral gegenüberliegende kleinere zweite Öffnung (16), wobei der zweiten Öffnung (16) ein möglicherweise Dichtstift (14) zugeordnet ist,

- einem kugelförmigen oder zylindrischen Ventilglied (18), das annähernd passend vom Innenraum aufgenommen ist, um eine Achse zwischen einer Öffnungs- und einer Schließstellung schwenkbar gelagert ist und einen trichterförmigen Durchgang (22) aufweist, der in der Öffnungsstellung des Ventilglieds (18) die Öffnungen des Gehäuses (10) miteinander verbindet oder in der dazu um einen Winkel versetzten Schließstellung voneinander trennt,

- einem Verschlussglied (50), das von einer Feder gegen den Dichtstift (14) vorgespannt ist und durch eine durch den Durchgang (22) eingeführte Zapfbohle geöffnet werden kann,

- einem Verriegelungsglied (46, 48), das zwischen einer Verriegelungs- und einer Freigabestellung bewegbar ist und in der Verriegelungsstellung das Verschlussglied (50) in seiner Schließstellung sperrt und in seiner Freigabestellung freigibt, - einem Antrieb (38) für das Ventilglied (18), - einem Getriebe (34, 36, 40) zwischen dem Antrieb (38) und dem Ventilglied (18) und dem Verriegelungsglied (46, 48), das das Verriegelungsglied in seiner Verriegelungsstellung bewegt, wenn der Antrieb (38) das Ventilglied (18) in die Schließstellung schwenkt und

- einem Verbindungsgehäuse (52) zwischen dem Ventilgehäuse (10) und einem Anschluß (54) für eine Tankleitung, in welchem das Verschlussglied (50) und das Verriegelungsglied (46, 48) aufgenommen sind.

2. Tanksutzenventil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschlussglied (50) eine schwenkbar gelagerte Klappe ist, die mit dem freien Ende eines Rohrstutzens (14) zusammenwirkt, der die zweite Öffnung (16) bildet.

3. Tanksutzenventil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb (38) ein Elektromotor ist, der über einen Riementrieb (28) oder ein Getriebe mit einem Antriebszapfen (24) des Ventilglieds (18) gekoppelt ist.

4. Tanksutzenventil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein Elektromotor den Antrieb (38) bildet und der Elektromotor über ein Schneckengetriebe (36, 34, 40) mit einer Stange (42, 44) gekoppelt ist, die um ihre Achse drehbar ist und einen seitlichen Verriegelungsansatz (46, 48) aufweist, der das Verriegelungsglied bildet und in der Verriegelungsstellung über das Verschlussglied (50) verschwenkt wird.

5. Tanksutzenventil nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwei parallel beabstandete, um ihre Achse verschwenkbare Stangen (42, 44) vorgesehen sind, die jeweils einen Verriegelungsansatz (46, 48) aufweisen.

Hierzu 3 Seiten(n) Zeichnungen

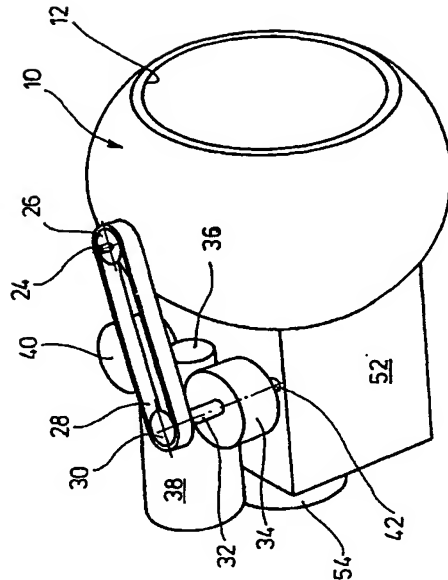


FIG. 1

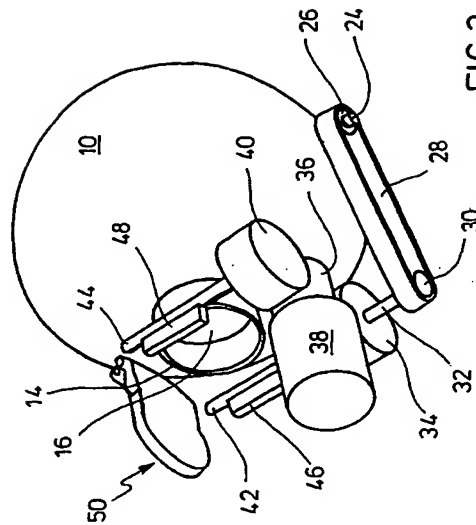


FIG. 2

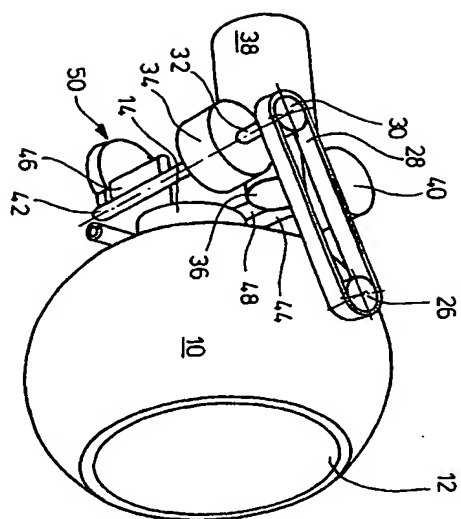


FIG. 3

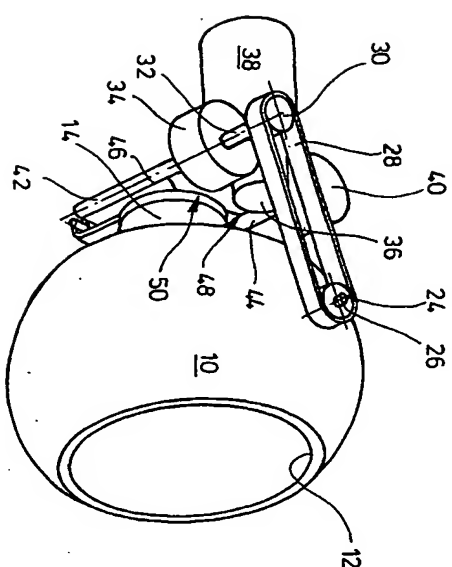


FIG. 4

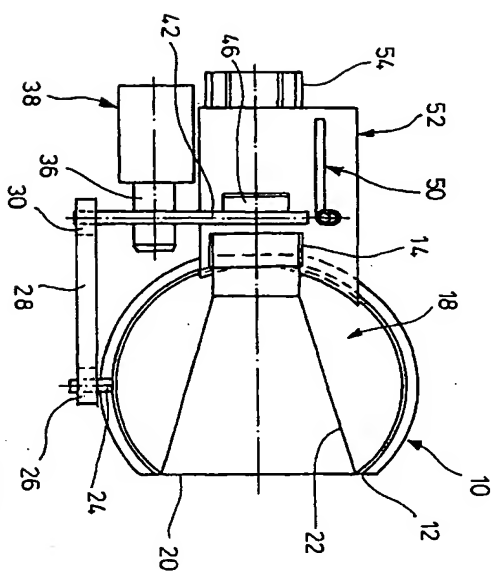


FIG. 5

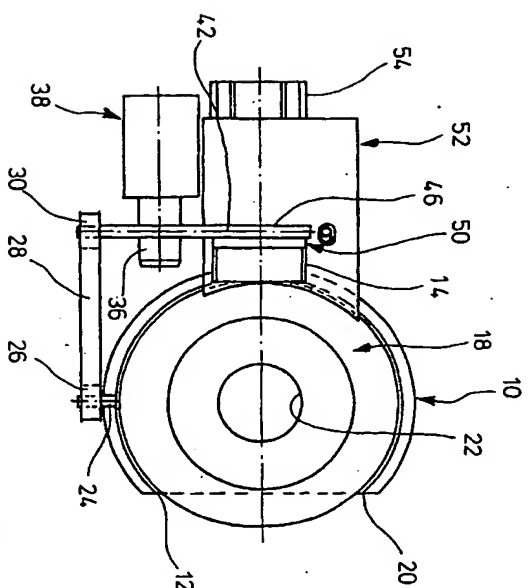


FIG. 6

THIS PAGE BLANK (USPTO)